

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

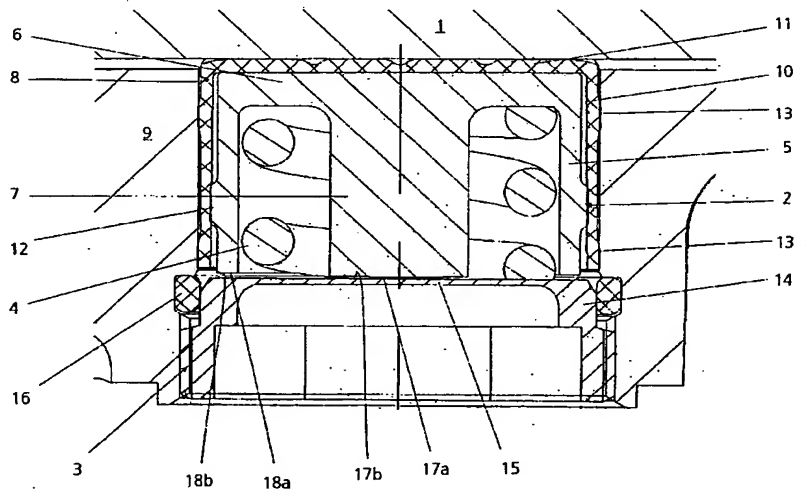
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/054715 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16H 55/28** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ZF LENKSYSTEME GMBH** [DE/DE]; Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/013597** (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAFERMALZ, Jens-Uwe** [DE/DE]; Schlehenweg 6, 73116 Wäschenbeuren (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Dezember 2004 (01.12.2004)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch** (74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF LENKSYSTEME GMBH**; Patentabteilung (EVP), Richard-Bullinger-Strasse 77, 73527 Schwäbisch Gmünd (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 57 013.6 5. Dezember 2003 (05.12.2003) DE (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, 10 2004 006 935.2 12. Februar 2004 (12.02.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR PRESSING ON A RACK**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM ANDRÜCKEN EINER ZAHNSTANGE**



(57) Abstract: Disclosed is a device for pressing a rack (1) onto a pinion. Said device comprises a pressure piece (2) and a stop element (3). A spring element (4) that applies at least one of two successive stages of contact pressure, which press the pressure piece (2) against the rack (1), is disposed between the pressure piece (2) and the stop element (3). The pressure piece (2) and the stop element (3) are each provided with mutually aligned contact surfaces (17a, 17b) which are located at a distance from each other in a basic position. At least one of the contact surfaces (17a, 17b) is configured in a springy manner such that the second stage of contact pressure (2) begins as soon as the contact surfaces (17a, 17b) enter in contact with one another.

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zum Andrücken einer Zahnstange (1) an ein Ritzel weist ein Druckstück (2) und ein Anschlagelement (3) auf. Zwischen dem Druckstück (2) und dem Anschlagelement (3) ist ein Federelement (4) angeordnet, das eine erste Stufe von wenigstens zwei aufeinanderfolgenden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/054715 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Stufen des Andrucks ausübt, welche das Druckstück (2) gegen die Zahnstange (1) drücken. Das Druckstück (2) und das Anschlagelement (3) weisen jeweils aufeinander ausgerichtete Anlageflächen (17a, 17b) auf, die in einer Grundstellung auf Abstand zueinander angeordnet sind. Wenigstens eine der Anlageflächen (17a, 17b) ist federn ausgebildet, so dass die zweite Stufe des Andrucks (2) einsetzt, sobald die Anlageflächen (17a, 17b) miteinander kontaktieren.